دراســات عالميــة

السيطرة على الفضاء
في حرب الخليج الثانية وما بعدها

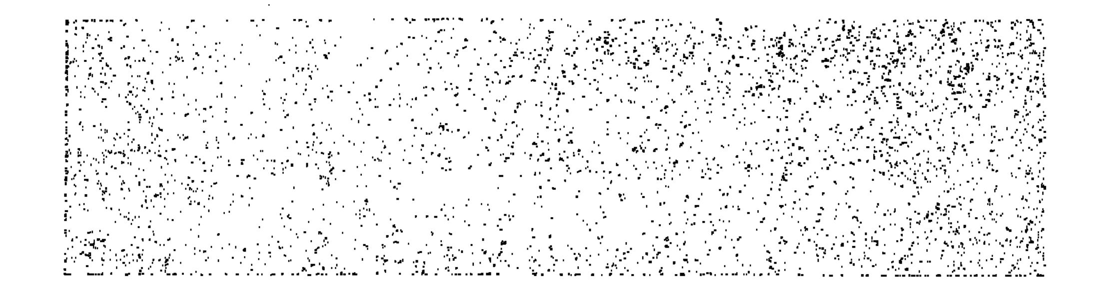
ستيفن لمباكيس

العدد 2

تصدر عن



مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية



السيطرة على الفضاء
في حرب الخليج الثانية و ما بعدها

ستيفن لمباكيس

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

تأسس مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية بأبوظبي في 14 مارس 1994 كمؤسسة علمية مستقلة تعنى بالدراسات والبحوث في المجالات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية والاجتماعية التي تهم دولة الإمارات العربية المتحدة ومنطقة الخليج والعالم العربي.

وفي إطار التفاعل الثقافي والتعاون العلمي، يصدر المركز سلسلة **"دراسات عالمية"** التي تهتم بترجمة أهم الدراسات والبحوث المنشورة في دوريات عالمية مرموقة، متعلقة باهتمامات المركز العلمية، كما تنشر هذه السلسلة الدراسات والبحوث المقدمة من كتّاب وسياسيين عالميين.

• محتوى الدراسة لا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر المركز

* This is an authorized translation of an article authored by Steven Lambakis and published in the summer 1995 issue of *Orbis*, a publication of the Foreign Policy Research Institute. ECSSR is indebted to both the author and to *Orbis* for permitting the translation, publication and distribution of this work under our cover.

توجه جميع المراسلات باسم رئيس تحرير سلسلة "دراسات عالمية"

على العنوان التالي:

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

ص.ب. : 4567

هاتف : 722776 (2 - 971)

فاكس : 769944 (2 - 971)

أبو ظبي ـ دولة الإمارات العربية المتحدة

المحتويات

المقدمة

في 25 شباط/فبراير 1991، أصاب صاروخ بالستي عراقي إحدى الثكنات الأمريكية فأودى بحياة 28 جندياً. ولحسن الحظ، لم يتكرر هذا الحادث. ولكن لنتصور أن بغداد تمكنت من إطالة أمد عاصفة الصحراء لمدة أربعة شهور إضافية، وإصابة أهداف حيوية أخرى، وضعضعة تلاحم دول التحالف، واستطاعت تحريض المعارضة السياسية ضد حرب الخليج الثانية في دول التحالف، وتحويل الحرب إلى مغامرة أكثر دموية وتكلفة. فهل هذا مستحيل؟ لنفترض أن الأحداث سارت على النحو التالي:

أولاً، تتمكن القوات العراقية من تعديل صواريخها البدائية من طراز سكود، ونشر عدد من الصواريخ البالستية القادرة على استغلال مجموعة الأقمار الصناعية الأمريكية التجارية التي تستخدم نظام التوجيه الشامل "Global Positioning System (GPS)"، من أجل تحسين قدرة العراق على إصابة الأهداف بدقة. بعد ذلك يستخدم العراق معلومات مستقاة من مصادر تجارية أو من صور الأقمار الصناعية التابعة لإحدى دول التحالف، لتوجيه إصابات مباشرة لمستودعات الوقود الأساسية الثلاثة الخاصة بقوات التحالف في منطقة العمليات. كما يصبح بإمكان الرئيس العراقي صدام حسين استخدام تلك المعلومات الفضائية لاكتشاف الحشود العسكرية في شمال غرب المملكة العربية السعودية، المخصصة للمساندة الاستراتيجية للهجوم المضاد التي وضعها التحالف تحت اسم «الخطاف الشمالي». وبذلك يُطلق صواريخ مزودة برؤوس كيماوية لإشاعة الفوضى والاضطراب في عملية الاستعدادات التي فقدت سريتها.

وبرغم ذلك من المؤكد أن التحالف سوف ينتصر على العراق في نهاية الأمر، لكن لو تمكن صدام من زيادة قدراته على الاستفادة من أنظمة الفضاء إلى الحد الأقصى كان سيربك قيادة التحالف ويجعل انتصارها أكثر صعوبة مع مضاعفة تكلفته عدة مرات.

بالطبع لم تجر الأمور في عاصفة الصحراء على هذا النحو. لكن الافتراضات آنفة الذكر، كفيلة بتأكيد تزايد أهمية الفضاء الخارجي والعمليات الحربية الفضائية في الحروب الحديثة. ولسوء الحظ، فإن العثور بين أكداس السجلات العامة لحرب الخليج الثانية عام 1991، على إشارات إلى نشاطات فضائية ـ خاصة في مجال السيطرة على الأجواء ـ أشبه بالعثور على مذنب مجهول في الفضاء الفسيح. وقد يرجع ذلك، بشكل جزئي، إلى أن القائمين على التخطيط لحرب تحرير الكويت من الاحتلال العسكري العراقي بذلوا جهوداً سياسية وقائية لحرمان صدام حسين من الحصول على المعلومات المستقاة من الفضاء. وإن اتفاق قوات التحالف على إخفاء مثل تلك المعلومات جعل عمليات السيطرة على الأجواء المعادية سهلة للغاية ـ أو غير ضرورية ـ لدرجة أن مؤرخي الحرب تجاهلوا ذكرها بالمرة.

وهكذا وصلت قوات التحالف بقيادة الولايات المتحدة إلى ساحة المعركة في الصحراء ولديها سيطرة شبه كاملة على المدارات الأرضية، وحشدت قدرات عسكرية تعتمد على الفضاء، بشكل لا مثيل له، لمساعدتها في إحراز النصر الحاسم. وعلى النقيض من ذلك، دخلت القيادة العراقية الحرب بأسلوب تقليدي عتيق للغاية، لدرجة أنها لم تستغل المعلومات الفضائية التي كان من المحتمل أن تكون متاحة لها.

ربما أدى هذا التفوق الفضائي المطلق من جانب واحد إلى إقناع المحللين العسكريين الأمريكيين بأن هذه السيطرة الفضائية هي تحصيل حاصل. فإذا كان ذلك صحيحاً، فإنه يُعد خطأً خطيراً.

من المؤكد أن البنتاجون والأوساط الدفاعية بصفة عامة مدركون لبزوغ عصر حرب المعلومات، والدور الحاسم الذي تلعبه الأقمار الصناعية في العمليات العسكرية في الحاضر والمستقبل. ومع ذلك، غالباً ما يتجاهل، حتى أفضل المحللين، الجهود المضادة الحقيقية أو المحتملة لدى العدو. ويُعد تبادل الآراء حول حرب الصحراء، وما يرتبط بها من استراتيجيات وعمليات وتكتيكات وأساليب تكنولوجية، أمراً حيوياً لتحسين القدرات الدفاعية الأمريكية؛ لكن تلك المناقشات تظل قاصرة فيما يخص الديناميات المستجدة للنزاعات السياسية/العسكرية، والتعاون في أحدث مجالات خوض الحروب[1].

لقد اضطلعت الولايات المتحدة وروسيا بدور رائد في مجال استكشاف البيئة الفضائية، ولذا تؤدي الأقمار الصناعية الآن كثيراً من المهام المدنية والتجارية المهمة، بما في ذلك عمليات مراقبة البيئة وتخطيط المدن والأرصاد الجوية. لكن المنصات الفضائية كانت نعمة للقوات المسلحة أيضاً، إذ أحدثت ثورة في جمع المعلومات الاستخبارية وإدارة المعارك ودقة تصويب الأسلحة. وتتبوأ الولايات المتحدة اليوم، بلا منازع، مركز الزعامة في مجال خوض الحروب باستخدام الفضاء. ومع توسيع الولايات المتحدة للمهام الفضائية العسكرية، يصبح من الضروري التساؤل عن أغراض السيطرة على الفضاء وآلياتها، ولماذا يتحتم الدفاع عن الأقمار والمحطات الفضائية؟ ومتى يتحتم اعتراض النشاطات الفضائية المعادية؟ وكيف يتم ذلك؟

وتحاول هذه الدراسة إلقاء الأضواء على مهمة السيطرة على الفضاء، ألا وهي تحريم الفضاء على أعدائنا وضمان استفادة الولايات المتحدة من البيئة الفضائية. وسوف تثبت أن السياسة الحالية تكتفي بالأقوال الطنانة دون أن تقرنها بالأفعال المفيدة، الأمر الذي ينذر بالخطر. كما ستوضح هذه الدراسة أن الاستخدام الناجح للأنظمة المدارية في حرب الخليج الثانية تطلّب وجود بيئة فضائية غير متنازع عليها، خالية من التهديدات. وكلما تزايد طموح الأعداء المرتقبين إلى تنمية قدرات فضائية خاصة بهم، زادت أهمية توفير قدرة ثابتة وموثوق بها

للسيطرة على الفضاء. وعندما يتمكن العدو من استخدام المسارات المدارية الموجودة في الفضاء كما يحلو له، أو اعتراض مهام فضائية أمريكية بما يؤثر في مجرى حرب ما ونتيجتها، عندئذ سوف يحوز مجال السيطرة على الفضاء ـ دون شك ـ الاهتمام الذي يستحقه. لكن في ذلك الحين، سوف يبرز سؤال واحد فقط: هل فات أوان تحرير السماء من هذا الخطر الجديد الذي يتهددها؟

لقد كانت معركة السيطرة على الفضاء واستخدامه في حرب الخليج الثانية معركة من جانب واحد على الورق وفي الميدان، فببساطة لم تكن هناك منافسة أساساً. ولقد توافر للتحالف متعدد الجنسيات أشكال متنوعة من الأدوات الفضائية التي قدمتها القطاعات المدنية والتجارية والعسكرية التابعة للولايات المتحدة وبريطانيا العظمى وفرنسا، بل الاتحاد السوفياتي أيضاً، وذلك بهدف مساندة العمليات المظفرة جواً وبراً وبحراً. وعلى النقيض من ذلك، لم تكد تظهر القدرات الفضائية العراقية.

عمليات التحالف عبر الأقمار الصناعية

زودت الأقمار الصناعية الطائرات العسكرية بشبكة اتصالات موثوق بها وشبه شاملة لمنطقة العمليات (عمليات إرسال سرية وغير سرية باللاسلكي والفاكس والتلكس)، كما زُوّدت بها قوات المناورات والقائمين بعمليات الاتصالات بين السفن واليابسة. كذلك ساندت شبكة الأقمار الصناعية للاتصالات حركة الرسائل المتبادلة في منطقة العمليات، مع إجراء اتصالات مأمونة بين قائد قوات التحالف والبيت الأبيض في الوقت المناسب، ونقل برامج تلفزيونية على الهواء أثناء الليل من منطقة الخليج العربي، إضافة إلى تنسيق عسكري وسياسي بين عدد من الحكومات، على نحو غير مسبوق (جدول رقم 1).

كما كانت الأقمار الصناعية المخصصة للأرصاد الجوية في منطقة الشرق الأوسط مفيدة بشكل متميز، ومصدراً موثوقاً به للحصول على بيانات عن

الطقس لا غنى عنها في تخطيط المعارك براً وبحراً، وجواً على الأخص. أما الأقمار الصناعية الملاحية فقد ساعدت في إرشاد القوات المسلحة خلال عبورها ليلاً صحارى غير محددة على الخرائط ومتشابهة التضاريس. لقد أخطأ العراقيون في اعتمادهم على الاعتقاد السائد بأنه ليس باستطاعة أي جيش أجنبي أن يتجرأ على عبور تلك المحيطات الرملية المتموجة مهما كانت بثقته بنفسه، فما بالك بتنفيذ مناورات عسكرية ناجحة هنالك. وإن الأقمار الصناعية المحدِّدة للاتجاهات بواسطة النظام الملاحي الذي يستخدم الوقت وتحديد المدى (نافستار جي بي إس) لم يتوقف دورها عند مساعدة التحالف على التنسيق بين تحركات القوات وتحديد حقول الألغام ومواقع المدفعية فحسب، بل امتد إلى المساعدة في توجيه الصواريخ التي تطلق من مسافات بعيدة أثناء مسارها نحو أهدافها.

أما الأقمار الصناعية الخاصة بالتصوير متعدد الأطياف فقد زودت قوات التحالف بمنظور سماوي للتضاريس والنشاطات التي تجري في مسرح العمليات. وقدمت الأقمار الصناعية الخاصة بالتصوير الأقل وضوحاً مساعدةً لواضعي الخرائط العسكرية، وأتاحت الفرصة أمام المخططين لمسح ساحات القتال واستطلاعها وتعقب تحركات القوات العراقية. وقد نجحت منصات الرؤية شديدة الوضوح ومنصات التصوير بالرادار الموجودة في الفضاء في اكتشاف كل دبابة بمفردها وقطع المدفعية (ولو بلغت في صغر حجمها متراً واحداً) وقدمت تفاصيل غير عادية ساهمت في تقييم خسائر المعارك، والإصابات التي حققتها الأسلحة الموجهة الدقيقة التصويب. كما استفاد التحالف من أقمار صناعية لديها القدرة على الإنذار المبكر ضد الصواريخ البالستية، وسرعان ما أصبحت تلك الأقمار الصناعية جزءاً من الحملة التي تستهدف اكتشاف صواريخ سكود الموجهة ضد أهداف في إسرائيل والمملكة العربية السعودية، وإصابتها[2].

جدول رقم (1)

شبكات الأقمار الصناعية المتوافرة لدى التحالف

العملية	شبكة القمر الصناعي	2 آب/اغسطس 1990	16 كانون الثاني 1991
الاتصالات	فلتساتكوم	2	2
	ليسات	2	2
	جابفيللر	1	1
	دي إس سي إس 2	2	2
	دي إس سي إس 3	4	4
	سكاي نت	2	2
	ناتو - 3	1	1
	إنتلسات (سي)	4	4
	إنمارسات (سي)	1	1
	إل إي إس - 9(سي)	1	1
	دربا ماكسات	1	1
الأرصاد الجوية	دي إم إس بي	2	3
	نووا تيروس (سي)	2	2
	متيوسات	1	1
التصوير متعدد الأطياف	لاندسات (سي)	2	2
	سبوت (سي)	2	2
الملاحة	جي بي إس	13	16
	ترانزيت	7	7
الإنذار المبكر	دي إس بي	2	3
المراقبة (التجسس)	سري	سري	سري

يوضح هذا الجدول عدد الأقمار الصناعية المتوافرة لدى التحالف وأنواعها حينما قام العراق بغزو الكويت (2 آب/أغسطس 1990)، وفي مستهل عملية عاصفة الصحراء (16 كانون الثاني/يناير 1991). (سي) ترمز الى نظام مدني. أما جميع الأنظمة الأخرى فهي عسكرية.

Source: David Tretler and Daniel T. Kuehl, "A Statistical Compendium," in *A Statistical Compendium and Chronology, vol.5 of Gulf War Air Power Survey,* ed. Eliot A. Cohen (Washington, D. C.: Government Printing Office, 1993), p. 128.

سيطرة قوات التحالف على الفضاء

اتسمت عملية السيطرة على الفضاء في عمليتي درع الصحراء وعاصفة الصحراء بقدر كبير من السهولة. وخلال عملية درع الصحراء (عملية الأشهر الخمسة التي حددتها دول التحالف لنقل القوات إلى شبه الجزيرة العربية)، اتخذ أعضاء التحالف المضاد للعراق الخطوات اللازمة لحرمان القيادة العراقية وقواتها المسلحة من مزايا التصوير الفضائي. وعقب إجراء مفاوضات مع شركة «سبوت إيماج»، وهي الشركة التي تُشغّل سلسلة سبوت للأقمار الصناعية الخاصة بالتصوير، وافقت الحكومة الفرنسية على قصر مبيعاتها من الصور الملتقطة للخليج على الدول التي تنتمي إلى التحالف. وكان من الممكن للمركبات الفضائية التابعة لسبوت أن تكشف للعراقيين معلومات استخبارية غاية في الأهمية عن مواقع قوات التحالف وتحركاتها.

بالنسبة إلى اتفاقيات مراقبة الصادرات، فإن سريانها محدود بالدرجة التي يتفق عليها جميع الموردين. ومن هنا كان فرض حظر التصوير الفضائي على العراق ممكناً لأن العدد الضئيل من الدول القادرة على توفير صور فضائية عن منطقة الشرق الأوسط وافق على الأهداف العامة للتحالف. ومع ذلك يجب النظر في بديل آخر وهو أنه لو كان القادة السوفيات قد اعتقدوا أنهم ملزمون بتزويد حليفهم السابق بالصور الفضائية، لوجد التحالف بقيادة الولايات المتحدة أن عليه تقبّل هذا الاحتمال المهم، برغم الأعباء المترتبة عليه، أو العمل على قطع حلقات الاتصال بين بغداد وموسكو، أو اعتراض الصور المرسلة إلى بغداد.

عندما لا ترتبط الأهداف العسكرية لحربٍ ما بالدعم المعنوي والسياسي الواسع، قد تجد الشركات الخاصة داخل الدول المتحالفة أنها منساقة ـ بدافع تحقيق الأرباح ـ إلى تزويد العدو سراً بصور حساسة. ودون اللجوء إلى هذا القدر من الخيانة، فإنها قد تلحق في النهاية ضرراً بالمجهود الحربي الأمريكي عبر انتهاك

قيود التصدير وعقد صفقات بيع مع أطراف أخرى. وخلال حرب الخليج الثانية، أصرّت شركة «ايوسات» الأمريكية، وهي شركة منافسة لشركة «سبوت إيماج» تتولى تشغيل سلسلة الأقمار الصناعية «لاندسات»، على الاستمرار في مبيعاتها من الصور الفضائية، حتى إلى المؤسسات التي تمارس نشاطها خارج نطاق دول التحالف، بزعم أنها ملزمة قانونياً بالقيام بذلك تنفيذاً لاتفاقيات سابقة(1).

إن نجاح صدام في الدفاع عن مكاسبه غير الشرعية تطلّب ضرورة إبقاء الاتصالات قائمة بينه وبين قواته. ولقد تمكّن صدام، على مدى سنوات عديدة، من إنشاء نظام اتصالات يعدّ من أقوى نظم الاتصالات في الدول النامية وأكثرها تطوراً، وهو عبارة عن شبكة متطورة من مراكز القيادة ومحطات الاتصال، كان بعضها متنقلاً. وتراوحت أجهزة هذا النظام بين كابلات الألياف البصرية المطمورة ومحطات لاسلكية لنقل البرامج بالموجات فائقة القصر، وبين أجهزة لتحويل المكالمات الهاتفية وهوائيات الراديو ومحطات الاتصال بالأقمار الصناعية. ولذلك تصدّر قائمة أهداف العمليات العسكرية للائتلاف، تدمير قيادة العراق العسكرية ـ السياسية وجهاز القيادة والسيطرة الخاص بها، وشل قدرتهما. وكان الهدف من وراء ذلك إجبار صدام على استخدام وسائل اتصال بدائية لا يمكن الاعتماد عليها، والحد من قدرته على مواجهة مبادرات التحالف أو إضعاف هذه القدرة، ثم السيطرة على القوات التابعة لصدام نفسه.

منذ بداية الأمر، عمدت قوات التحالف الجوية ـ كجزء من الحملة الرامية إلى عزل صدام عن قواته وشل «جهازه العصبي المركزي» ـ إلى قطع حلقات نظام الاتصال العراقي المعتمد على الأقمار الصناعية. وقد استغلت قاذفات القنابل التابعة للتحالف ميزة هيمنتها على الجو وأصابت، على الأقل، محطتين للاتصال بالأقمار الصناعية وتسببت في تعطيلهما عن العمل، وذلك أثناء الغارات التي شنتها على بغداد في بداية الحرب. كما شنت هجمات جوية على شبكات الطاقة الكهربائية التي تغذي أجهزة القيادة والسيطرة والاتصالات والمعلومات الاستخبارية ذات الحساسية البالغة. وفي تلك الأثناء استخدم العراق الاتصالات

الفضائية على نطاق محدود. وعلى عكس قوات التحالف، لم تكن قوات صدام مجهزة لاستخدام الأقمار الصناعية المخصصة للاتصالات على مستوى العمليات الميدانية والتكتيكية. وكان من الممكن للقيادة العليا فقط الاستفادة من مثل هذه القدرة، ربما لإجراء اتصالات مع العالم الخارجي والمحافظة على صلة المدن العراقية ببعضها بعضاً. ومع ذلك، كان استخدام القوة ضد هذه الحلقات الفضائية خطوة مهمة في الحملة الرامية إلى ضمان حرمان العراق من استخدام الوسائل الفضائية.

وبالرغم من ذلك، فشل التحالف في محاولته عزل صدام تماماً عن المعلومات المستقاة من الأنظمة الفضائية. ففي نهاية الأمر، أدى نهم الغرب إلى متابعة أخبار الحرب إلى كسر الحلقة الضعيفة في حملة السيطرة على الفضاء، إذ جاب مراسلو التلفزيون والإذاعة والصحف وغيرهم منطقة الخليج يستقصون الأخبار ويبحثون عن المعلومات، ويجسون نبض الولايات المتحدة إزاء قيودها ـ التي كانت صارمة ـ على تغطية أخبار الحرب. وكان مبرر واشنطن هو أن حرمان العدو من المصادر التقليدية للاستخبارات يمكن أن يدفعه إلى رصد برامج الأخبار المتواصلة مع احتمال استخدام المعلومات التي يحصل عليها في الأغراض العسكرية.

وكانت أخبار شبكة «سي إن إن»، الغنية عن الذكر، متوافرة للعراق طوال مدة الحرب، كما كانت بلا شك أفضل مصدر استخباراتي للقادة العراقيين، إذ تضمنت تغطيتها الشاملة لأخبار الحرب بثاً حياً لمقابلات ومؤتمرات صحفية وتقارير متتابعة عن الأحوال الجوية في مسرح العمليات، مع الحصول على تحليلات عسكرية ـ طويلة وقصيرة المدى ـ من الخبراء وردود أفعال المشاهدين في الولايات المتحدة نفسها (وهذا أمر مهم نظراً لأن استمرار الحرب التي تخوضها أمريكا يتوقف على تأييد الجمهور الأمريكي لها)، لدرجة أن إمبراطورية «تيد تيرنر» الإعلامية بثت أخباراً مستقاة من مصادر فضائية (كتقارير الأرصاد الجوية)، أو استخدمت الفضاء لتوجيه خدماتها الإعلامية، الأمر الذي جعل

نشاطات السي إن إن تمثل مصدراً يمكن أن يعرّض مهمة السيطرة على الأجواء لنكسة حقيقية وخطيرة.

بيئة مواتية

ومع ذلك، فمقارنة بما كان يمكن أن تؤول إليه الأمور، لم تكن هناك حاجة ملحة إلى تحريم الفضاء على العدو في عملية عاصفة الصحراء، إذ لم تكن الولايات المتحدة في حاجة إلى شل قدرة أنظمة الفضاء العراقية لأنها لم تكن موجودة لدى العراق أصلاً، ولم يكن التحالف في حاجة إلى القلق بشأن التشويش على الأقمار الصناعية أو خداعها، أو الاهتمام باستخدام العراق لإشارات نظام توجيه الصواريخ بالأقمار الصناعية. كما أن الاعتماد الضئيل للقوات المسلحة العراقية على الكمبيوتر كان معناه أن حقن فيروسات في برامج الكمبيوتر العراقية بهدف تعطيل تدفق المعلومات والطاقة، لم يكن من الأولويات ذات الأهمية القصوى (برغم ورود تقارير عن محاولات لنقل العدوى إلى الأجهزة العراقية المختصة بإعداد المعلومات). لقد استخدم العراق بالفعل جهاز كمبيوتر كبيراً ومتطوراً يرجع إلى السبعينيات من أجل تمكين قيادته من تحديد نطاق هجمات العدو الجوية على معظم المناطق العراقية ومصدر تلك الهجمات، ولتوجيه الطائرات الاعتراضية المهاجمة إلى المناطق الحدودية التي انتهكها العدو. ونجحت قوات التحالف الجوية ـ في بداية الحرب الجوية ـ في تحديد مواقع أجزاء هذه الشبكة الدفاعية التي تستخدم الكمبيوتر(4). كذلك فإن قصف التحالف لأنظمة الفضاء الأرضية حقق أهدافه دون استخدام وحدات خاصة بعمليات التدمير.

ولو كانت للتحالف أهداف محدودة في تحريم الفضاء على القوات العراقية، فإنها لم تكن لتتحقق بهذه السهولة لو أن العراق تمكن من التصدي لسيطرة التحالف على الجو. لقد هيمن التحالف على الأجواء فوق منطقة الخليج العربي ولم تعق قدرته على مهاجمة أي هدف، تقريباً، في الكويت أو العراق، إلا كثافة

نيران قوات الدفاع الجوي غير المنتظمة، وإصرار تلك القوات على المقاومة. علاوة على ذلك، وقعت الحرب في الصحراء، كما كان ميدان المعركة غير مناسب للتمويه أو الخداع. ووفقاً لما جاء في «دراسات القوة الجوية في حرب الخليج» "Gulf War Air Power Survey (GWAPS)" الصادرة تحت إشراف وزير القوات الجوية الأمريكية:

"فإن ظروف حرب الخليج لم توفر بيئة مناسبة لنجاح تطبيق السيطرة الجوية على طريقة الغرب فحسب، بل كانت ظروفاً مثالية لدرجة أنها كادت تكون أفضل ما يمكن للمرء أن يأمل فيه في أي نزاع مستقبلي"[5].

كما أن النظام السياسي العراقي ساعد التحالف في جهوده للسيطرة على الأجواء، إذ تركز بنيان السلطة بأكمله في شخص واحد، صدام حسين، الذي أملى السياسة وكان القائد الأعلى للعمليات العسكرية العراقية أثناء حرب الخليج الثانية. فاعتمدت الخطط التكتيكية والعمليات التي ينفذها بقية القادة على شخص واحد، كان مختبئاً في أغلب الأحوال، ويقع مقره على بعد مئات الأميال في بغداد.

اقتضى البنيان السياسي الهرمي أن تكون بغداد مقراً لوسائل الاتصالات وأجهزة القيادة والسيطرة والاتصال والمعلومات الاستخبارية التي تتميز بدرجة عالية من الحساسية والكفاءة، بالرغم من وجود وسائل غيرها، دون شك، في مدن عراقية رئيسية أخرى. وهكذا تمكنت قاذفات القنابل التابعة للتحالف من تركيز هجماتها حول العاصمة السياسية من أجل تعطيل مراكز القيادة والسيطرة. بيد أن هذا التوزيع المناسب لمثل هذه الأهداف الحيوية، الذي يمكن تشبيهه بـ «صيد السمك في برميل» قد لا يتوافر في الحرب القادمة. لكن الذي حدث بالفعل، هو أن نظام الاتصالات العراقي كان أكثر مرونة وتشعباً وأقل عرضةً للإصابة مما كان مفترضاً قبل بدء الحرب. وربما ينطوي توزيع قوات العدو

ومنشآته في النزاعات القادمة على قدر أكبر من التحدي، فقد يكون مبنياً أساساً بهدف إرباك أعداء المستقبل وتضليل العمليات الفضائية المضادة.

يشير أحد القوانين النابعة من التاريخ إلى أن الدول التي تتمتع بميزة عسكرية نسبية سرعان ما تجد نفسها عرضة للتحدي. والقوة الفضائية ليست استثناء. وقد جاء في حديث لوليام بيري، قبل توليه وزارة الدفاع أوائل 1994، أنه :

'نظراً لأن نظام القيادة والسيطرة والاتصالات والمعلومات الاستخبارية كان مهماً (يقصد أثناء الحرب)، فسوف تعمد الدول الأخرى إلى دراسته، ليس لتعلم كيفية مضاهاته فحسب، بل أيضاً لتعلم كيفية مقاومته. ومن الممكن الحد من فعالية العديد من هذه الأنظمة المستخدمة في عاصفة الصحراء بواسطة إجراءات مضادة ستدخل الخدمة في المستقبل المنظور. يضاف إلى ذلك أن معظم أنظمة الاتصال استخدمت بما يفوق طاقتها، حيث كان بإمكان إجراءات التشويش المضادة المتوافرة لدى العراق حينذاك تخفيض طاقتها إلى أكثر من ذلك. لقد عملت الأنظمة المذكورة في بيئة سهلة إلى حد ما، حيث إنها، لأسباب غير مفهومة، لم تتعرض لإجراءات تشويش مضادة. لكن من المستبعد حدوث ذلك مرة أخرى'[6].

إن «البيئة السهلة»، تلك البيئة المواتية التي واجهتها قوات التحالف، تصل بنا مباشرة إلى لبّ المأزق الذي نواجهه الآن في الفضاء، وكذلك إلى القيود التي تحد من القدرات الحالية للسيطرة عليه، كما تشير إلى الأفكار الضيقة حول هذا الأمر التي تخرج عن نطاق مجالات القيادة المسؤولة عن العمليات الفضائية في الولايات المتحدة الأمريكية.

أما لماذا لم يهاجم العراقيون أنظمة التحالف الخاصة بالقيادة والسيطرة والاتصالات والمعلومات الاستخباراتية، فهذا بطبيعة الحال سؤال يثير التكهنات

والاهتمام. وقد كان معروفاً عن القوات العراقية ـ التي حاولت بالفعل التشويش إلكترونياً على عمليات رادار الإواكس (نظام الولايات المتحدة للسيطرة والإنذار المحمول جواً "U. S. Airborne Warning and Control System "AWACS) ـ أنه كان لديها، على الأقل، أربعة أجهزة تشويش سوفياتية الصنع بذبذبة «يو إتش إف» قادرة على تعطيل ما يقرب من 95 بالمائة من وسائل الاتصال من البحرية الأمريكية وإليها في زمن الحرب[7]. وقد اعتمد جميع قادة الولايات المتحدة، بشكل واسع، على أنظمة الأقمار الصناعية التي تعمل بذبذبة «يو إتش إف» لدرجة أن استخدام كامل طاقة نظام الاتصال عبر الأقمار الصناعية الخاص بأسطول البحرية (فلتساتكوم FLTSATCOM: navy fleet Satellite-Communication System) ونظام الاتصال عبر الأقمار الصناعية الخاص بالقوات الجوية (ساتكوم SATCOM: airforce Satellite-Communication System)، وكلاهما يعمل بذبذبة «يو إتش إف»، كان أمراً مثيراً للقلق في بداية النزاع. وقد أجبر استخدام العراق للطاقة القصوى لهذه الأنظمة مخططي الحرب على اللجوء إلى أنظمة «يو إتش إف» التجارية، التي كانت أيضاً معرضة للتشويش.

من المحتمل أن يكون تمتع الولايات المتحدة بسيطرة مطلقة على الجو قد ثنى العراقيين عن استخدام أجهزة التشويش الخاصة بهم، التي تعمل بذبذبة «يو إتش إف»، بهدف التشويش على أقمار الاتصالات التابعة للتحالف. فقد أدرك العراقيون أن تلك الأنظمة سوف ترسل، بمجرد تشغيلها، إشارات إلكترونية تكشف عن مواقعها. وعلى أية حال، لم تكن القوات الجوية العراقية في موقف يسمح لها بالتصدي للهجمات الانتقامية التي تشنها القوات الجوية للتحالف، فبمجرد اكتشاف مصادر الإشارات تستطيع قوات التحالف مهاجمتها. إلاّ أن الردع في هذه الحالة كان يتوقف، بصورة شبه مطلقة، على هيمنة التحالف على الجو، وهذا شرط آخر لا نستطيع أن نعتبره أمراً مسلماً بحدوثه في المستقبل.

لو أن العراق نجح في تعطيل اتصالات التحالف مستخدماً أجهزة التشويش التي تعمل بذبذبة «يو إتش إف»، لما أمكن تنفيذ العمليات البحرية بالكفاءة

القصوى، فكان من المحتمل ألا تصل الأوامر في الوقت المناسب؛ أو أن يصبح الاتصال بالقيادة المركزية غير موثوق به أو غير أكيد؛ أو أن يتأخر وصول الإنذار بتحركات العراقيين براً وبحراً. وفي ظل طبيعة العمليات العسكرية الحديثة التي تتطلب الدقة ولا تسمح إلا بهامش ضيق للخطأ، فقد كان من الممكن أن تؤدي قدرة صدام على عرقلة سير الآلية العسكرية للتحالف إلى هلاك المزيد من الجنود الأمريكيين.

كما أن عدم وجود أنظمة معادية مضادة للأقمار الصناعية خلال عاصفة الصحراء ساعد في تحقيق السيطرة على الفضاء بسهولة غير عادية واستغلاله استغلالاً إيجابياً. على أية حال، كانت الولايات المتحدة منذ زمن غير بعيد لا تجرؤ على التخطيط لحرب ما، دون أن تضع في حسابها قدرة الأقمار الصناعية على الصمود. وخلال الحرب الباردة، كان على الولايات المتحدة أن تدافع عن نفسها ضد عدو لديه القدرة على تعطيل أنظمة الفضاء وتدميرها. ولمدة عقدين تقريباً، وحتى انهياره، احتفظ الاتحاد السوفياتي بصاروخ له مدار مشترك مخصص للمهام الاعتراضية وجاهز للانطلاق من قاعدة تيوراتم الفضائية. كما نشر السوفيات حول موسكو صواريخ للفضاء الخارجي مضادة للصواريخ البالستية ومزودة برؤوس نووية، كان من الممكن استخدامها ضد الأقمار الصناعية الأمريكية الموجودة في مدار منخفض حول الأرض. كما كان يُعتقد بأن موسكو تولّت الإشراف على عملية البحث والتطوير الخاصة بالأسلحة ذات الطاقة الموجهة، وأجهزة ليزر، وصواريخ اعتراضية مباشرة غير نووية لاستخدامها ضد الأقمار الصناعية المعادية[8]. وتستمر روسيا اليوم في نشر صواريخ اعتراضية نووية، وربما تكون محتفظة حتى الآن بأسلحة صالحة للعمل ذات مدار مشترك مضادة للأقمار الصناعية (أسات ASAT: Anti Satellite).

من الوجهة النظرية البحتة، لو كان العراق قد نجح في صنع أول سلاح نووي وتركيبه على صاروخ بالستي متوسط المدى من طراز «العباس»، أو على مركبة لإطلاق الأقمار الصناعية من طراز تموز (إس إل في SLV: Satellite Launch Vehicle)،

ولو كان العراق قادراً على تعقب الأقمار الصناعية في المدار الأرضي المنخفض، لاستهدف صدام واحداً أو أكثر من الأقمار الصناعية المخصصة للتصوير، التي أقامها التحالف لمسح منطقة الخليج العربي. ولكان في مقدور العراق إطلاق سلاح نووي بهدف توليد ذبذبة مغناطيسية كهربائية مدمرة، تتسبب في تشويش أجواء منطقة العمليات بكاملها، وتعطيل بث الإشارات وتدمير مجموعة الدوائر الإلكترونية الخاصة بالأنظمة العسكرية. وبهذه الطريقة كان بمقدور صدام استغلال اعتماد التحالف على الإلكترونيات.

نتيجة لتزايد اعتمادنا على الأقمار الصناعية لأداء المهام العسكرية، قد يتمكن في المستقبل عدو للولايات المتحدة قادر على استخدام الأسلحة المضادة للصواريخ (أسات) من إحراز نصر عسكري في ظروف ميؤوس منها. ومن خلال نجاح العدو في إصابة الأقمار الصناعية الأمريكية للتصوير أو تعطيلها أو شلّ فعاليتها يستطيع أن يحمي أجهزة الاستشعار الخاصة بالمعلومات الاستخباراتية التي تؤدي دوراً حيوياً. وإن حرمان القوات المسلحة الأمريكية من استخدام قطاعات من مجموعة الأقمار الصناعية التي تستخدم نظام (GPS)، يمكّن العدو من جعل عملية تحريك القوات والإمدادات اللوجستية أكثر صعوبة، وقد يؤدي إلى جعل الأسلحة التي تعتمد على التوجيه ـ في المرحلة المتوسطة أو النهائية من مسارها ـ عديمة الجدوى أو غير موثوق بها. وبرغم أنه من المستبعد أن تواجه الولايات المتحدة خلال الفترة المتبقية من هذا القرن عدواً بارعاً في إدارة العمليات الفضائية المضادة (إلا اذا كان العدو هو روسيا)، فإن الفضاء يتحول بسرعة متزايدة إلى نقطة الضعف القاتلة عند الولايات المتحدة.

العمليات الفضائية العراقية

بالرغم من افتقار العراق إلى القدرات الفضائية بشكل عام، فإن ما حققته هذه الدولة في مجال الفضاء قد يتجاوز ما كان يظنه معظم الخبراء في بادئ الأمر،

فقد قامت بغداد باستثمارات قليلة ولكنها مستمرة في مجال النشاطات الفضائية العسكرية، وكانت عضواً في ثلاث شبكات دولية للاتصالات عن بعد، واستفادت من خدمات شركتي «إنتلسات» و«إنمارسات» اللتين تخضعان لإدارة مدنية وتنظمهما معاهدة دولية، وتقومان بتسهيل الاتصالات بعيدة المدى والمشاركة في المعلومات. وكان العراق أيضاً أحد المستثمرين في القمرين الصناعيين الإقليميين للاتصالات عن بُعد اللذين تديرهما «عربسات»، وكان مقراً لمحطة إرسال واستقبال تابعة لعربسات. ولو كان العراق يملك المعدات الملائمة وكان عضواً في التحالفات المناسبة، لاستطاع استغلال معلومات الأرصاد الجوية المتوافرة للجميع، والإشارات الملاحية لنظام التوجيه بالأقمار الصناعية (GPS) والبيانات الخاصة بصور الكرة الأرضية.

لقد كان العراق يستفيد باستمرار من إرسال شبكات الراديو والتلفزيون وما تقدمه شبكات الكابلات التلفزيونية (سي إن إن) مثلاً. وإضافة إلى ذلك، كانت تتوافر لدى القادة العسكريين العراقيين بضعة أجهزة استقبال بنظام (GPS) تُستخدم بشكل واسع في مجال استكشاف النفط، ولكنهم لم يقوموا في ذلك الوقت بإدماج بيانات نظام (GPS) في العمليات العسكرية. لهذا السبب، كان العراق قوة إقليمية مهيمنة مدركة لأهمية الفضاء، وربما كان على وشك إدخال القدرات الفضائية إلى عملياته العسكرية وإدماجها فيها. وكان من الممكن للمنشآت الفضائية ومنصات إطلاق الصواريخ في العراق أن تتسبب ـ في ظروف مختلفة قليلاً ـ ببعض الإرباك والإزعاج لعمليات التحالف. ففي كانون الأول/ديسمبر 1989، قام العراق باختبار أول منصة إطلاق للأقمار الصناعية باسم «تموز»، وكان من المفترض أن تصبح جاهزة للتشغيل في الوقت الذي حدث فيه الغزو تقريباً. ومن خلال صلات العراق الوثيقة بالاتحاد السوفياتي والصين وفرنسا والبرازيل، ربما كان بإمكانه إطلاق قمر صناعي خاص بالتصوير وتشغيله خلال بضع سنوات. ولو حصلت بغداد على صور بالقمر الصناعي ـ حديثة الى حدّ ما ـ لربما مكّنها ذلك من إجراء تقييم سريع لانتشار القوات عبر مسرح العمليات،

والمنشآت، وتحركات القوات. ولو لم يتم التصدي لهذه القدرة، لأمكن لصدام تنسيق دفاعاته وربما تأخير الهجوم المعاكس لقوات الحلفاء أو وقفه.

وكان يمكن للفضاء، تحت ظروف مختلفة، أن يؤمن لصدام الوسيلة للتفكير بتنفيذ عمليات هجومية كبيرة. وكما ورد في السيناريو الافتراضي آنفاً، لو كان العراق يملك القدرة على استخدام الأقمار الصناعية المخصصة لتوجيه الصواريخ لتحسين دقة صواريخه في إصابة أهدافها، لازداد الأثر التدميري لتكتيكات الصواريخ البالستية العراقية. ولو كان العراق يملك إمكانية استغلال أقماره الصناعية في الأغراض العسكرية أثناء حرب الخليج الثانية، لكان أجبر قوات التحالف على الاعتماد بصورة أساسية على الضربات الجوية التي تُستخدم فيها الصواريخ الموجهة الدقيقة من أجل تدمير عناصر الدفاع الجوي الأرضية وشل قدراتها بهدف تحقيق السيطرة على الأجواء، الأمر الذي يُعرّض الطائرات والأطقم إلى مخاطر جسيمة.

ولكن يحدث أحياناً ألا تكون القوات الجوية الأمريكية في وضع يسمح لها باستعمال تلك الوسيلة لمهاجمة القمر الصناعي بصورة غير مباشرة. وفي أوقات أخرى، عندما يكون من الضروري حرمان العدو من ميزات الفضاء تحسباً للمعركة، ستكون خيارات السيطرة على الفضاء بواسطة القوة الجوية مرفوضة سياسياً، لأنها سوف تعني إعلان الحرب قبل الأوان. واستعدادات ما قبل المعركة ـ إذا كانت في الفضاء ـ أكثر غموضاً وأقل استفزازاً منها في البيئات الجغرافية الأخرى (كالبر والبحر). ويجب معالجة هذه القضايا وما يتصل بها فيما يخص الأمن المستقبلي.

السيطرة على الفضاء والأمن المستقبلي

كانت «عاصفة الصحراء» أول حرب فضائية تخوضها أمريكا، وأول صراع مهم اعتمد فيه النجاح الأكيد والسريع على الاستخدام المتواصل للأقمار الصناعية من جانب جميع فروع القوات المسلحة. ولم يحظ الإسناد العملياتي

الفضائي باهتمام كبير في الصحافة، الأمر الذي زاد من عدم تفهم الجماهير لأهمية القوة الفضائية العسكرية. وعلى الرغم من ذلك، يزداد اعتماد الولايات المتحدة العسكري على القدرات الفضائية كل عام. والدرس الذي تعلمته الأوساط الدفاعية من حرب الخليج الثانية هو أن الدول التي تضمن لنفسها القدرة على استخدام مدارات الكرة الأرضية تحقق بعض التفوق العسكري. وعلى العكس من ذلك، فإن عدم القدرة على استغلال الفضاء (بسبب مواطن الضعف المادية والضعف في رسم السياسات أو بسبب العمليات التي يقوم بها العدو) من شأنه أن يضع مقاتلينا بوضوح في موقع غير موات، الأمر الذي يمكن أن يشكّل الحد الفاصل بين النصر والهزيمة.

لهذا السبب، سوف تكتسب السيطرة على الفضاء في المستقبل الأهمية ذاتها التي تتسم بها السيطرة على البحار أو السيطرة على الأجواء في الوقت الحاضر، وهذا يعتمد على أهمية الفضاء بالنسبة إلى مجريات حرب معينة والنتائج التي تتمخض عنها. وشأنها شأن كل أنواع القوة الأخرى، يمكن للقوة الفضائية أن تؤمن قدرات فريدة تلعب دوراً مكمّلاً لأي جهد قتالي محتمل. وبناء على ذلك، إذا قام عدو بحرمان الولايات المتحدة من الاستفادة من الفضاء فسوف تفقد جميع القوات البرية والبحرية والجوية قدرات حيوية مساعدة، الأمر الذي يؤدي إلى شلّ بعض العمليات وتكبيل عمليات أخرى. وبالمثل، إذا حقق العدو الهيمنة التامة على الفضاء، ولم تتمكن الولايات المتحدة من مواجهة تلك الهيمنة، فسوف يحصل ذلك العدو على ميزة عسكرية لا يمكن لأمريكا الحصول على مثلها أو تجاوزها بسهولة.

يتفق محللو الشؤون الدفاعية على أن حرب الخليج الثانية كانت حالة استثنائية لا يُحتمل أن تتكرر. إذ إن التضاريس الصحراوية كانت في مصلحة القوة الجوية لقوات التحالف، وشكل العدوان الصارخ الذي قام به صدام نقطة الالتقاء لتحالف غير اعتيادي بين مجموعة من الدول، وهذا ما أدى إلى حرمان

صدام من حلفاء مؤثرين. يضاف إلى تلك القائمة من الأمور غير العادية أن الهيمنة المطلقة على الأجواء كانت لقوات التحالف دون منازع.

ولهذا السبب، يجب ألا تُتّخذ «عاصفة الصحراء» مقياسا للحروب المستقبلية. لقد أكدت الحرب على أهمية الفضاء بالنسبة إلى العمليات العسكرية في نظر الكثيرين، لا سيما في الشرق الأوسط وآسيا[9]. لذلك لا بد من أن نتوقع أن يكون الأعداء في المستقبل أكثر إدراكاً للميزات التي يقدمها الفضاء، وأن يؤمنوا لأنفسهم موطىء قدم فيها ولو بصورة مؤقتة. ومع نهاية هذا القرن من المتوقع في الحقيقة أن يزداد عدد الدول التي ترتاد الفضاء إلى ما يقارب أربعين دولة[10]. وربما كانت الهند أكثر الدول النامية تفهماً لأهمية استخدام الفضاء للأغراض العسكرية. ويقوم المختصون في مسائل الدفاع الهندية باستطلاع المساهمات الحيوية التي تقدمها سفن الفضاء لعملية الحصول على المعلومات الاستخباراتية وإدارة المعارك ودقة تصويب الأسلحة، ويدركون أن مثل هذه الأنواع من التكنولوجيا هي مطلب ضروري للدول التي تسعى لامتلاك قوة يُحسب حسابها[11]. ويجب اعتبار توجه المؤسسة العسكرية الهندية، التي يأخذ الفضاء حيّزاً من تفكيرها، وتوجّه المسؤولين الهنود المدركين لأهمية الفضاء، مؤشراً على نزعة يُحتمل انتشارها في العالم.

ربما تُستمد بعض الدروس المفيدة حول هذه الأمور من الحرب الوهمية التي أجريت بطريقة المحاكاة ضد جمهورية الصين الشعبية في «الكلية الحربية البحرية» في ربيع 1994. وكانت لعبة الحرب تلك، المفترض حدوثها عام 2010، جزءاً من دراسات البنتاجون المتواصلة للثورة الحاصلة في الشؤون العسكرية. وحسب السيناريو الموضوع، تقوم بكين باستفزاز الولايات المتحدة لتسيير دوريات على الشواطىء الصينية، وتجذب بذلك حاملات الطائرات والسفن السطحية الأخرى المعرضة للهجمات لتدخل ضمن مدى صواريخ كروز ذات التوجيه الدقيق. ويبدأ الصينيون الكمين بمهاجمة الأقمار الصناعية الأمريكية، الأمر الذي يؤدي إلى إرباك قدرات التصويب الأمريكية ومنع أي هجوم كبير معاكس من جانب

البحرية الأمريكية. ويستخدم الصينيون أيضاً إمكانياتهم الموضوعة في الفضاء لتعزيز فعالية قواتهم. ويُهزم الفريق الأمريكي في هذه المباراة الحربية، وتتعرض القوات الأمريكية للتدمير قبل أن تتمكن من تنظيم دفاعات مناسبة(12).

يتعلم المشاركون في هذه المحاكاة العسكرية أنه يمكن لدولة ما لديها الحيلة والإبداع التقني أن تشل فعالية التكنولوجيات العسكرية الأمريكية، وأنه يجب على الولايات المتحدة أن تحافظ على تفوقها التكنولوجي النسبي. فالإبداع العسكري للعدو سوف يسمح له بالحد من التفوق العسكري الأمريكي الحالي أو التغلب عليه (لا سيما في مجال حرب المعلومات) كما يسمح له بالتشكيك في مدى كفاية العقليات والعقائد السائدة ومرونتها. والنقطة الأخرى الجديرة بالملاحظة في هذا التمرين هي أن الفضاء هو المجال الذي يوفر لقيادة صينية مبدعة مضى على وجودها خمسة عشر عاماً الفرصة لتحقيق زيادة مضاعفة في قوة نفوذها تجاه عدو كان مخيفاً فيما مضى. وقد اقترن فشل أمريكا ـ في عملية المحاكاة ـ في منع الصين من استخدام الفضاء بتقديرات تنبىء بوقوع أكبر عدد من الخسائر البشرية الأمريكية في المحيط الهادي منذ الحرب العالمية الثانية.

وكما ذُكر سابقاً، لا تحتاج الدول، على أية حال، إلى اطلاق أقمار صناعية خاصة بها من أجل استغلال الفضاء لتحقيق الفوائد السياسية والعسكرية، فالإشارات الملاحية الخاصة بنظام توجيه الصواريخ (GPS) متوافرة للجميع، وصور الأقمار الصناعية ومعلومات الأرصاد الجوية هي من السلع التي يتم تسويقها على النطاق العالمي. ومن الصعب أن تُحجب عن الأعداء المعلومات التي تبثها الشبكات التلفزيونية وقنوات الكابلات التلفزيونية. وتُبشّر الاتصالات الهاتفية المرتقبة بواسطة الأقمار الصناعية بتوفير اتصالات عالمية سريعة موثوق بها، حتى لدول تواجه مشاكل جمة فيما يتعلق بالبنية التحتية كالهند والبرازيل.

إن المغزى الواضح لهذا الاتجاه هو أن الفضاء الخارجي لن يبقى بيئة آمنة مواتية للأمريكيين ما لم يتخذوا إجراءات لتأمين ذلك. ويجب الاعتراف بأن السيطرة

على الفضاء مسألة عاطفية. وبرأي الجنرال تشارلز هورنر، القائد العام السابق لقيادة الفضاء الأمريكية، فإن كثيراً من الناس لا يحبون مناقشتها، ويتبع آخرون خطة دفن الرأس في الرمال، اعتقاداً منهم أنه يمكن تحويل الفضاء إلى ملاذ يقيهم شر الحروب (وهي دعوى مشوّشة أبطلتها تجربة عاصفة الصحراء). وبالرغم من ذلك، يؤكد هورنر أن 'أهمية السيطرة على الفضاء ستزداد أكثر فأكثر' دون أن تقتصر على الردع والدفاع السلبي بواسطة الأقمار الصناعية. وبرغم كل شيء، حسب رأي هورنر، إذا كانت أرواح الجنود الأمريكيين في ساحة المعركة متوقفة على ما يمكن للولايات المتحدة القيام به في الفضاء، 'فسوف أفعل كل ما يمكنني لحماية أرواحهم'[13].

على الرغم من ذلك، تسعى جماعة ضغط قوية لضبط التسلح في الولايات المتحدة، إلى تقييد النشاطات الأمريكية للسيطرة على الفضاء، وذلك بحرمان الدولة من المنافع التكتيكية الناشئة عن تشغيل أية أسلحة مضادة للأقمار الصناعية، خشية الإضرار بالمصالح الأمريكية في مجال ضبط التسلح. وتطرح هذه الجماعة حلاً لمجابهة التهديد الآتي من الفضاء يتمثل في وضع قائمة أهداف خاصة بالمنشآت الفضائية على الأرض، المتحركة منها والثابتة، التي يمكن مهاجمتها جواً[14].

وهناك عدد من النقاط التي توضح إلى أي مدى تكون استراتيجية السيطرة على الأجواء مقيّدة وعرضة للفشل. فأولاً، لكي تكون قائمة الأهداف مفيدة، يجب تحديثها وتوسيعها بصورة منتظمة، وهذا يتطلب من الولايات المتحدة الحصول على معلومات استخباراتية جيدة أو شبه مثالية. ولنفترض أن وكالات الاستخبارات الأمريكية لا تحتاج إلّا إلى مراقبة عدو محتمل واحد، وحتى ندرك مدى الصعوبة التي تنطوي عليها عملية الحصول على المعلومات الاستخباراتية المطلوبة حول دولة واحدة فقط، يجب ألا يغيب عن البال أن الولايات المتحدة لم تكن على علم بالحجم الحقيقي لمنشآت الإنتاج النووي العراقية في وقت السلم قبل حرب الخليج الثانية، وأن القوات الجوية للتحالف واجهت مصاعب مؤلمة في

تحديد مواقع صواريخ سكود المتنقلة أثناء الحرب. ويجب على مخططي الشؤون الدفاعية وصانعي السياسات الذين يعتمدون كثيراً على الأقمار الصناعية للحصول على المعلومات الاستخباراتية، التحلّي بقدر من التواضع لكي يتفهموا حجم المعلومات التي لا نعرفها ولا سبيل لنا إلى معرفتها.

وثانياً، إن استراتيجية ضرب كل أجهزة العرض والمحطات الأرضية لنظام فضائي أو معظمها، تحتاج إلى قدرٍ كافٍ من التفوق الجوي، بحيث تتمكن المقاتلات الأمريكية بصورة روتينية من القضاء على النشاطات الجوية المعادية. وبرغم أن الولايات المتحدة تملك إمكانية متطورة في القتال الجوي، فإنه لا يمكن افتراض تحقيق السيطرة على الجو في جميع الحروب المستقبلية.

ثالثاً، لا بد من أن نضع في حسابنا المشاكل الناجمة عن توزيع الموارد، فالقوات الجوية الأمريكية سوف تضطر دائماً إلى ترتيب الأولويات استناداً إلى حسابات الربح والخسارة. وببساطة فإنه من غير المنطقي التخطيط لقصف الآلاف من المحطات وشاشات العرض الأرضية، في الوقت الذي يمكن فيه تحقيق نتيجة مشابهة بمجرد تعطيل بضعة أجسام في الفضاء.

رابعاً، تنطوي استراتيجية السيطرة القوية على الفضاء من خلال شل فعالية المنشآت الأرضية على أعباء لوجستية هائلة، وقد وجدت الطائرات المقاتلة والقاذفة ـ خلال عملية «عاصفة الصحراء» ـ قواعد مناسبة لها على مسرح العمليات، وإذا لم تتوافر هذه القواعد المناسبة، سيكون من الضروري لقواتنا الاعتماد بصورة أكبر على قاذفات القنابل طويلة المدى لتنفيذ مهماتها. وسوف يعني هذا تخفيض عدد الطلعات الجوية وقيام تنافس شديد بين الوحدات الجوية على اقتسام جولات القصف الثمينة، وربما تتطلب مجريات الحرب مهاجمة أرتال مدرّعة بدلاً من المحطات وأجهزة العرض الأرضية.

وأخيراً، يجب أخذ مسألة الوقت بعين الاعتبار، ففي الحرب طويلة المدى يبدو منطقياً شن هجمات جوية مكثّفة لتدمير المئات أو الآلاف من الأهداف، أما في

الحرب قصيرة المدى ذات الإيقاع السريع فلا يمكن تنفيذ مثل هذه الاستراتيجية للسيطرة على الفضاء إلا بصورة جزئية فقط، كما أنها تعجز عن تحقيق هدفها.

انسجاماً مع هذا النمط من التفكير يجب الاعتراف بأنه لا يمكن الركون إلى التشويش على مجموعة مختارة من الأقمار الصناعية، فقد يكون ذلك غير فعال، كما يمكن للدفاعات الجوية القوية أو عملية توزيع الأهداف أن تضع عوائق جمّة أمام القوات التي أوكلت اليها مهمة تدمير الأنظمة المنصوبة على الأرض. لذلك ربما يكون من المنطقي مهاجمة الأقمار الصناعية بشكل مباشر ليس لأسباب اقتصادية فحسب (إذ يمكن تعطيل عدد أكبر من الأهداف بتكلفة أقل وذلك بضرب أضعف حلقات العدو)، بل لأنها الطريقة الأكثر ضماناً وفعاليةً لقطع الاتصال بين العدو وبين أنظمته الفضائية.

وبكلمات موجزة، تُعد الهيمنة على الفضاء شرطاً ضرورياً لتحقيق النجاح العسكري في عصرنا هذا. ونتيجة لذلك، فإن زعامة أمريكا المستمرة للعالم تتطلب أيضاً تحقيق الريادة في الفضاء. وتؤمن الأنظمة الفضائية معلومات استخباراتية عن نقاط القوة والضعف لدى العدو، وتساعد في مراقبة التهديدات المحتملة واحتمالات عدم الاستقرار، وتساهم في تطبيق أنظمة التثبت من ضبط التسلح، وتساعد القادة السياسيين الأمريكيين في مراقبة الأزمات واتخاذ القرارات في وقتها وتقييم كل من النشاطات الأمريكية والمعادية. وباختصار، تُعتبر الإمكانيات الفضائية عنصراً حيوياً ضمن النشاطات الدبلوماسية والاقتصادية العالمية سريعة الخطى التي تؤديها الولايات المتحدة.

خـــاتـمـــــة

لقد أظهرت «عاصفة الصحراء»، من ضمن ما أظهرت، أننا على عتبة عهد جديد في فن الحرب، يسميه البعض «حرب المعلومات». وبيّنت حرب الخليج الثانية بما لا يقبل الشك، الأهمية الحيوية للشبكات الحديثة للقيادة والسيطرة

والاتصالات والمعلومات الاستخباراتية للعقيدة العسكرية في الوقت الحاضر، ولم يحدث من قبل أن استطاع قائد لمسرح العمليات يخطط لحملة عسكرية، أن يعتمد على تدفق المعلومات دون عوائق تقريباً، على المستوى التكتيكي والعملياتي والاستراتيجي. ففي الماضي كان انقطاع الاتصالات وعدم الوثوق بها أمراً متوقعاً ولا يعتبر تعطيلاً للعمل. أما اليوم فيمكن لمثل هذا الانقطاع أن تكون له نتائج حاسمة على مجرى العمليات العسكرية وأرواح الأفراد الذين يخوضون المعركة.

برغم هذه التغيرات الدراماتيكية الحديثة في المسائل العسكرية، لم تحدث تغيرات ذات دلالة في السياسات الفضائية العسكرية الأمريكية خلال السنوات الخمس عشرة الأخيرة. والسياسة الفضائية الحالية موجهة بشكل صحيح لـ «التأكد من أن قوات الدول المعادية لا تستطيع منعنا من استخدام الفضاء» و «تعطيل أنظمة الفضاء المعادية إذا دعت الحاجة »[15]. وقد انبثقت السياسة الحالية عن الأمر الجمهوري 37 الذي أصدره الرئيس جيمي كارتر، ولاقت تأييد الأجيال المتعاقبة من القائمين على السياسات الفضائية القومية (والتي تُوّجت بالسياسة التي انتهجتها إدارة بوش في تشرين الثاني/نوفمبر 1989). ومع ذلك ما زالت هذه السياسة حتى اليوم تفتقر الى الدعم المادي والتنظيمي، وهو وضع من شأنه أن يُعرّض القوات الأمريكية للهزيمة العسكرية في المستقبل.

لن يكون هناك مجال في البيئة العسكرية الجديدة للتسامح إزاء نواحي القصور. وقد أعطتنا «عاصفة الصحراء» لمحة عن المستقبل الذي تسود فيه تكنولوجيا المعلومات التي تعتمد على الأنظمة الفضائية. وسوف يتمتع الذين يجيدون استخدام مثل هذه التكنولوجيا بميزات عملياتية وتكتيكية حاسمة على الأعداء الأقل منهم مهارة في استخدامها. إذن لا بدّ للسياسات الفضائية العسكرية أن تضمن الاستغلال الفعّال للفضاء، ويجب على صانعي قرارات الحرب الفضائية أن يبذلوا ما في وسعهم لفهم دلالتها بالنسبة إلى السياسات الأخرى. فعمليات الفضاء، برغم كل شيء، هي أساساً عمليات مشتركة أو إسنادية، ويجب على صانعي السياسات الفضائية استيعاب الغاية القومية العريضة

والمبادىء والسياسات العسكرية التي تتبناها الفروع العسكرية الثلاثة الموجودة حاليا.

وتفتقر الولايات المتحدة اليوم إلى الخبرة الكافية التي تمكنها ـ عند صياغة مبادئ خوض الحرب الفضائية ـ من اختيار أنسب هذه المبادئ. ومن المحتمل أن يحتاج واضعو الخطط الدفاعية إلى استخدام مبدأ التجربة والخطأ قبل نشر البنية الأكثر فعالية للقوة الفضائية. ولكن بغض النظر عن منهج العمل المتبّع، لا بد من تدارك الأخطار وتوقع الإمكانيات التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات، ونعلم بالتأكيد أنه يجب على الولايات المتحدة الاستعداد لمواجهة تحديات خوض الحروب في العصر الحديث.

ونعلم أيضاً أن السيطرة على الفضاء تبدأ بالدبلوماسية، وعندما تفشل بقية الطرق، ينتج عنها الدمار. ولا ينصب الاهتمام في مثل هذه العمليات أساساً على القدرات المضادة للأقمار الصناعية، مع أن الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية هي إحدى الوسائل المهمة من ضمن وسائل عديدة. ولا بد لعملية السيطرة الفعالة على الفضاء من أن تتضمن مبادرات سياسية من أجل تقييد استخدام الفضاء من قبل الدول المعادية المحتملة، وربما تتضمن هذه المبادرات فرض قيود على انتقال التكنولوجيا أو عقد اتفاقيات سابقة للحرب لحرمان الأعداء من استخدام الأقمار الصناعية أثناء الحرب. وتتضمن السيطرة على الفضاء إمكانية عرقلة استخدام العدو للفضاء أو تأخيره أو حرمانه من هذه الإمكانية، وذلك بشن هجمات جوية أو هجمات أرضية ضد أجهزة العرض والمحطات الأرضية، والتشويش على الاتصالات المعادية التي تتم بواسطة الأقمار الصناعية، وإدخال الفيروسات إلى برامج الكمبيوتر، وتدمير الأقمار الصناعية المعادية.

وتبشر الأسلحة المضادة للأقمار الصناعية ـ مهما أثارت من حساسيات ـ بامتلاك قدرة متميزة على ضرب مركز الثقل لدى العدو. ولنتصور أن العدو له أعداد كبيرة من تجهيزات الإرسال المقامة على الأرض، ومنشآت متنقلة للاتصالات يتم نشرها على مساحة كبيرة في الأراضي المعادية، فسيكون من

المستحيل أثناء الليل أو تحت نيران العدو تنفيذ مهمة تحديد موقع كل محطة أو جهاز فضائي يدخل ضمن نطاق عمليات العدو العسكرية. ونظراً للتقدم التكنولوجي الذي تحقق حديثاً، يمكن اقتناء أعداد غير متناهية من أجهزة الاستقبال وأجهزة الإرسال الخاصة بالمعلومات الفضائية، لا سيما أن التكنولوجيا الحديثة تسمح بتصغير أكثر لحجم الأجهزة. وعندما يمكن زيادة عدد منشآت الاتصالات والمعلومات الاستخباراتية المتعلقة بالقيادة والسيطرة والاتصالات والمعلومات الاستخباراتية ضعفين أو خمسة أضعاف أو حتى عشرة أضعاف، فإن الطريقة الفعالة الوحيدة لشل فعالية هذه المنشآت هي في ضرب اتصالات العدو الفضائية، ولذلك لا بد للسياسات الفضائية العسكرية أن تجيز التنوع في التكتيكات الهجومية والدفاعية وتساعد في تحقيقه.

والأمر الذي لا يقل أهمية هو إنشاء منظمة تهتم بالتنسيق بين القدرات الفضائية الأمريكية، فالأنظمة الفضائية الأمريكية تعتبر متواضعة ومستهدفة ولا يمكن السماح باستمرار توزيع السيطرة الحالية على الأقمار الصناعية والعمليات الفضائية بين مختلف المؤسسات الدفاعية. وقد احتاج الأمر في الواقع إلى التنسيق الفعال بين أكثر من ستين مؤسسة خلال مدة خمسة شهور لإقامة البنية التحتية للاتصالات الخاصة بعملية عاصفة الصحراء[16]، ولا يمكن للمؤسسات الدفاعية الأمريكية أن تستمر في عملها بهذه الطريقة.

ولا يبدو أن المقترحات التي تدعو إلى تعيين القوات الجوية وكيلاً تنفيذياً وحيداً لأمور الفضاء في وزارة الدفاع هي العلاج المناسب لمشاكلنا التنظيمية. فالمشكلات الناجمة من استقلالية فروع القوات المسلحة، والموضوعية، وتوزيع الموارد الفضائية بحكمة ما بين جميع الأسلحة القتالية تخلق عقبات مهمة في طريق مثل هذه الخطط. وعلى أية حال ربما تكون سيطرة القوات الجوية على العمليات الفضائية القومية الحل الأمثل المؤقت إذا اقترنت بإعادة تنظيم واسعة لبنية القوات الجوية. فمثلاً يشكّل فصل العمليات الفضائية من الناحية المؤسساتية عن النشاطات الجوية إجراءاً منطقياً من الناحيتين السياسية والتنظيمية.

ويبدو، في نهاية الأمر، أن الفصل الرسمي المؤسساتي بين القدرات الفضائية من جهة والقدرات الجوية والبرية والبحرية من جهة أخرى هو الإجراء الصحيح، ويجب إنشاء سلاح جديد يرتدي أفراده البزة الرسمية في دائرة عسكرية منفصلة تكون مهمته الأساسية تسهيل العمليات الحربية المشتركة وتقديم الإسناد اللازم لها. ويمكن لهذا السلاح أن يمارس ضغوطاً من أجل امتلاك الوسائل اللازمة لأداء مهمته. وسوف تقوم القوة الفضائية الأمريكية بتنظيم القوات الفضائية القومية وتزويدها بالعتاد اللازم، ووضع مسودة العقيدة الفضائية العسكرية، وتدريب مقاتلي الفضاء الأمريكيين. ومع تقدم أساليب الحرب في عصر المعلومات، سوف تكتسب القوات الفضائية المزيد من الاستقلالية. وبوجود القوة الجوية، سوف تتمكن الولايات المتحدة من تأسيس منظمة تسمح بالتوسع العقلاني بهدف التكيف مع التحديات الأمنية الجديدة.

لكن أي تقدم يحصل في مجال الفضاء العسكري لا بد أن يبدأ بالتعليم. وفي الوقت الحاضر، لا تحظى القدرات الفضائية الأمريكية إلا باهتمام قليل جداً من قبل المسؤولين والمحللين العسكريين والصحفيين، برغم الحاجة الملحة لحشد الدعم السياسي اللازم لانتهاج سياسة أكثر قوة للسيطرة على الفضاء ولزيادة الاهتمام بشؤون الفضاء في القوات المسلحة، ولا يمكن تلبية هذه الحاجة بصورة وافية في ظل هذا الجهل واللامبالاة من قبل الجمهور.

إضافةً إلى ذلك، لا يمكن إجراء مناقشة عامة للاحتياجات الفضائية العسكرية ونقاط القصور فيها ما دامت هذه المواضيع محاطة بالسرية في وكالات الاستخبارات الأمريكية، فالسرية الزائدة عن الحد من شأنها خنق النقاش العام الفعال حول الموضوع. وفي الوقت الحاضر فإن المعلومات التي يعتقد الشعب الأمريكي أنه يمتلكها حول القدرات الفضائية وأهميتها ربما تعزى إلى فيلم «رحلة الفضاء Star Trek» أكثر منها إلى المصلحة الفعلية المشتركة التي تربط بين الفضاء وبين ازدهار الولايات المتحدة ورفاهيتها.

إن ازدياد الوعي لدى الأمريكيين حول مسألة الفضاء من شأنه ممارسة الضغط

على صانعي القرار الأمريكيين لتقديم التأييد الواعي لبرنامج الفضاء العسكري الأمريكي. ولذلك، فإن رسم سياسة فضائية أمريكية تتسم بالفعالية يعتمد على بث معلومات وثيقة الصلة بالموضوع عن التهديدات الفضائية والإمكانيات الفضائية، والخيارات الدفاعية المتوافرة. هذه المعلومات تصلح كأساس تُبنى عليه الأحكام السليمة. وبينما يُستحسن دائماً استمرار الرقابة على المعلومات التي تفضح نقاط الضعف الحساسة، فإن أهمية القوة الفضائية تخلق حاجة موازية لإماطة اللثام عن المزيد من المعلومات حول القوات الفضائية الأمريكية بهدف تنمية الوعي الفضائي لدى عامة الناس وفي فروع القوات المسلحة وتعزيز الخطاب المتعلق باحتياجاتنا الدفاعية والهجومية، وتعزيز القوة الفضائية الأمريكية داخل البلاد وخارجها.

يمكن تسليط الضوء على النقص الحالي في المعلومات المتاحة بمجرد إلقاء نظرة على «التقرير الفضائي» الرديء (ويتكون من صفحتين ونصف في دراسة ضخمة مؤلفة من خمسة مجلدات) الذي تمّ إعداده للنشر في مطبوعة "Gulf War Air Power Survey". وبرغم اعتراف المؤلفين أن فعالية القوة الجوية لقوات التحالف كان يمكن أن تكون أدنى بكثير لولا وجود القوات الفضائية لديها، يُلمس إحساس بالإحباط في الفقرة الرئيسية من «التقرير» المعد حول العمليات الفضائية، إذ تشير إلى أن 'الجزء الأكبر من المعلومات في هذا المجال لا يمكن إعلانه على الملأ دون المساس بالأمن القومي' (17).

إن هذا الموقف يشكّل عقبة في وجه الدراسة العلمية لهذا الموضوع وتفهم الناس له، وفي وجه الترويج لبرنامج القوة الفضائية الأمريكية. ولا بدّ لصانعي القرار والمسؤولين المتحمسين لحماية أسرار الولايات المتحدة من إعادة النظر في الإجراءات المتبعة حالياً في التصنيف السري للمعلومات، والعمل على إخراج الرأي العام الأمريكي الذي ينقصه الوعي بشؤون الفضاء من «العصور المظلمة». وإذا كنا قد تعلمنا درساً من حرب الخليج فهو أن قوة الولايات المتحدة وإحساسها بالأمن لا يبلغ أعلى درجاته، إلاّ إذا اعترفت بأن الفضاء بيئة استراتيجية تدخل في صلب الطريقة الأمريكية في خوض الحروب. والبديل عن ذلك هو انتظار صدمة أخرى ـ ربما «بيرل هاربر» فضائية ـ وعندها يكون الأوان قد فات.

الهوامش

1 An exception is Lieutenant Colonel Steven J. Bruger, "Not ready for the First Space War : What about the Second?" *Naval War College Review*, Winter 1995, pp. 73-83.

2 For a survey of coalition space assets during Desert Storm, see Sir Peter Anson and Dennis Cummings, "The First Space War : The Contribution of Satellites to the Gulf War," in *The First Information War*, ed. Alan D. Campen (Fairfax, Va.: AFCEA International Press, 1992), pp. 121-33.

3 *The Washington Post*, 19 February 1991.

4 Michael R. Gordon and Bernard E. Trainor, *The Generals' War* (Boston, Mass.: Little, Brown and Company, 1995): 106-7.

5 Barry D. Watts, "Effects and Effectiveness," in *Operations and Effects and Effectiveness*, vol. 2 of *Gulf War Air Power Survey*, ed. Eliot A Cohen (Washington, D.C.: Government Printing Office [hereafter GPO], 1993): 363.

6 William J. Perry, "Desert Storm and Deterrence." *Foreign Affairs*, Fall 1991, pp. 78-79. See Also, Vincent Kiernan, "Former CIA Analyst Warns Spy Satellites Are at Risk," *Space News*, 28 August - 4 September 1994, p. 1.

7 Alan D. Campen, "Iraqi Command and Control : The Information Differential," in *The First Information War*, ed. Alan D. Campen, p. 175.

8 See Department of Defense, *Soviet Military Power-1990* (Washington, D.C. : GPO, 1990): 60, 61.

9 See, for example, Patrick J. Garrity, *Why the Gulf Still Matters : Foreign Perspectives on the War and the Future of International Security* (Los Alamos, N.M. : Los Alamos National Laboratory, 1993): 68.

10 Statement of Gen. Charles Homer, in "Department of Defense Authorization for Appropriations for Fiscal Year 1994 and the Future Years' Defense Program," in *Unified Commands and Specified Commands, Part 1 of Hearings before the Committee on Armed*

Services, United States Senate (Washington, D.C. : GPO, 1993): 427. A spacefaring nation is defined as one with at least one operational object in orbit.

11 See, for example, A.S. Kalkat, "The Gulf War-A Reappraisal," *U.S.I. Journal*, January-March 1992, p. 31; Sanjay J. Singh, "Impact of Technology on Modern Warfare," *U.S.I. Journal*, Apr.-June 1991, p. 176; V.K. Madhok, "The Philosophy behind Anti-Satellite Weapons," *U.S.I. Journal*, Apr.-June 1988, p. 155; and V.K. Madhok, "Impact of Military Technology on Conventional Warfare," *U.S.I. Journal*, October-December 1990, p. 442.

12 Barbara Opall, "China Sinks U.S. in Simulated War," *Defense* News, 30 Januanry - 5 February 1995, p. 1.

13 Peter B. de Selding, "Selling Ultrasharp Images Raises Hackles in France," *Space News*, 5-11 September 1994, p. 4.

14 Dunbar Lockwood, assistant director of research, Arms Control Association, quoted by Steve Weber in "ASAT Proponents Fail to Reverse White House Policy," *Space News*, 19-25 September 1994, p. 7.

15 The White House, "National Space Policy," *Fact Sheet*, 16 November 1989, p. 6; see also, the White House, "The National Security Strategy," *Fact Sheet*, 21 July 1994, p. 15.

16 J.R. Wilson, "A Commanding View," *International Defense Review*, January 1995, p. 24.

17 Richard A. Gunkel, "Space Operation," *Weapons, Tactics, and Training and Space Operations*, vol. 4 of *Gulf War Air Power Survey*, ed. Eliot A. Cohen (Washington, D.C. : GPO, 1993), p. v.

قواعد النشر

أولاً : القواعد العامة

1 ـ يقبل للنشر في هذه السلسلة البحوث المترجمة من اللغات الأجنبية المختلفة، وكذلك الدراسات التي يكتبها سياسيون وكتّاب عالميون.

2 ـ يُشترط أن يكون البحث المترجم، أو الدراسة، في موضوع يدخل ضمن اهتمامات المركز.

3 ـ يشترط ألا يكون قد سبق نشر الدراسة أو نشر ترجمتها في أماكن أخرى.

4 ـ تصبح الدراسات والبحوث المنشورة في هذه السلسلة ملكاً لمركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ولا يحق للمترجم أو المؤلف إعادة نشرها في مكان آخر.

5 ـ يتولى المركز إجراءات الحصول على موافقة الناشرين الأصليين للبحوث المترجمة.

ثانياً : اجراءات النشر

1 ـ تقدم الدراسة أو الترجمة مطبوعة من نسختين.

2 ـ يرفق مع الترجمة صورة من المقال باللغة المترجم عنها، وبيانات عن المصدر الذي أخذت منه.

3 ـ يرسل مع البحث أو الترجمة بيان موجز بالسيرة العلمية للمترجم أو للباحث.

4 ـ تقوم هيئة التحرير بإجراءات التحكيم لمستوى البحث أو الترجمة من خلال محكمين من ذوي الاختصاص.

5 ـ يخطر الباحث أو المترجم بنتيجة التحكيم خلال ثلاثة أشهر من تاريخ استلام البحث. وفي حالة ورود ملاحظات من المحكمين يخطر الباحث أو المترجم لإجراء التعديلات اللازمة خلال شهر من تاريخ إخطاره.

6 ـ تتولى هيئة التحرير المراجعة اللغوية وتعديل المصطلحات بما لا يخل بمضمون البحث أو الترجمة.

صدر من سلسلة «دراسات عالمية»

1 ـ «نحو شرق أوسط جديد، إعادة النظر في المسألة النووية»

افنر كوهين

2 ـ «السيطرة على الفضاء في حرب الخليج الثانية وما بعدها»

ستيفن لمباكيس

3 ـ «النزاع في طاجكستان، التفاعل بين التمزق الداخلي والمؤثرات الخارجية (1991 - 1994)»

جوليان ثوني

4 ـ «حرب الخليج الثانية، التكاليف والمساهمات المالية للحلفاء»

ستيفن داجت، جاري جي باجليانو.

5 ـ «رأس المال الاجتماعي والاقتصاد العالمي»

فرانسيس فوكوياما

صدر حديثاً :

عن مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

الكتب

1 ـ المتناطحون ـــ المعركة الاقتصادية القادمة بين اليابان واوروبا وأمريكا

لستر ثرو

2 ـ حرب اليمن ١٩٩٤ ـــ الأسباب والنتائج

إعداد : جمال سند السويدي

3 ـ *The Yemeni War of 1994 - Causes and Consequences,*
Jamal S. Al-Suwaidi (Ed.)

صدر حديثاً :

عن مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

دراسات استراتيجية

---

1 ـ «الحروب في العالم ـ الاتجاهات العالمية ومستقبل الشرق الأوسط».

جيمس لي ري

2 ـ «مستلزمات الردع ـ مفاتيح التحكم بسلوك الخصم».

ديفيد جارنم

صدر حديثاً :

عن مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

THE EMIRATES OCCASIONAL PAPERS

1 - "***Inter-Arab Relations in the Post-Peace Era***".
Ann M. Lesch

2 - "***Israel at Peace with the Arab World***".
Mark Tessler

3 - "***Deterrence Essentials : Keys to Controlling an Adversary's Behavior***".
David Garnham

يصدر قريباً :

عن مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية

الكتب

1 ـ **الحرس الثوري الإيراني : نشأته ـ وتكوينه ـ ودوره.**

كينيث كاتزمان

2 ـ **إيران والخليج : البحث عن الاستقرار**

إعداد: جمال سند السويدي

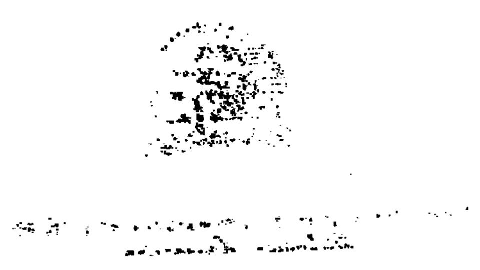
3 ـ **تقرير الطاقة في الخليج: تحديات وتهديدات**

(مؤتمر الطاقة السنوي الأول)

4 ـ **امتطاء النمر: التحديات في الشرق الأوسط بعد الحرب الباردة.**

إعداد: فيبي مار، وليام لويس





كز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية
ب.: 4567 أبوظبي، دولة الإمارات العربية المتحدة
فـ : 722776 (971-2) ـ فاكس : 769944 (971-2)
e-mail: root @ ecssr. e

ISBN 1 85516 38C